

明 細 書

ビデオゲームプログラム、ビデオゲーム装置及びビデオゲーム方法 技術分野

[0001] 本発明は、ビデオゲームプログラム、特に、モニタにキャラクタと移動体とを表示してキャラクタにより移動体が送出されるゲームをコントローラにより実行可能なビデオゲームをコンピュータに実現させるためのビデオゲームプログラムに関する。また、このビデオゲームプログラムによって実現されるビデオゲーム装置及びビデオゲーム方法に関する

背景技術

[0002] 従来から種々のビデオゲームが提案されている。そのうちの1つとして、モニタにキャラクタと移動体とを表示して競技を行わせる対戦ビデオゲーム、たとえば野球ビデオゲームが知られている。この野球ビデオゲームには、コントローラによって自己チームの選手キャラクタを操作して相手チームと得点を競うタイプのゲームや、ゲーム自身は主に自動で行わせプレイヤが監督の立場で楽しむタイプのゲーム等がある。前者のゲームの場合、自己チームが攻撃や守備をしているときに、コントローラにより選手キャラクタを操作することによって、選手キャラクタにボールを打たせたり送球させたりすることができるようになっている。特に、選手キャラクタが投手である場合は、ボールの送球先(捕手キャラクタのミットの位置)と送球動作の開始とをコントローラから指示するだけで、投手キャラクタは捕手キャラクタにボールを送球するようになっている。このときの投手キャラクタの制球力は、投手キャラクタの送球能力やプレイヤの指定した球種などに応じて自動的に決定される。

発明の開示

[0003] 従来のビデオゲームにおいて、たとえば野球ビデオゲームにおいて、コントローラによって自己チームの選手キャラクタを操作して相手チームと得点を競うタイプのゲームの場合、ボールの送球先と送球動作の開始とをコントローラから指示するだけで、投手キャラクタは捕手キャラクタにボールを自動的に送球する。このときの投手キャラクタの制球力は、投手キャラクタの送球能力やプレイヤの指定した球種などに応じ

て自動的に決定されるので、投手キャラクタの送球動作に伴って生じる送球先でのボールのずれや送球先への失投といった制球力の変動が、従来の野球ゲームでは考慮されていなかった。このため、プレイヤは、投手キャラクタにボールを送球させるときの緊張感や臨場感を十分に味わうことができなかつた。

本発明の課題は、プレイヤが、キャラクタの移動体送出動作中に移動体の移動を制御することができるようにして、キャラクタに移動体を送出させるときの緊張感や臨場感を味わえるようにすることにある。

モニタにキャラクタと移動体とを表示してキャラクタにより移動体が送出されるゲームをコントローラにより実行可能なビデオゲームを実現可能なコンピュータに、以下の機能を実現させるためのビデオゲームプログラムである。

- (1) 移動体が送出されるまでの送出動作をキャラクタに開始させるために、コントローラからの動作開始要求を受け付ける第1要求受付機能。
- (2) 第1要求受付機能が動作開始要求を受けたとき、キャラクタの送出動作をモニタに表示する動作表示機能。
- (3) 動作表示機能によりキャラクタの送出動作がモニタに表示されているときに、移動体を送出する送出要求をコントローラから受け付ける第2要求受付機能。
- (4) 第2要求受付機能が送出要求を受けた時機に応じて、移動体の移動を制御する移動体制御機能。
- (5) 移動体制御機能により移動が制御された移動体をモニタに表示する移動体表示機能。

このプログラムによって実現されるビデオゲームでは、第1要求受付機能において、移動体が送出されるまでの送出動作をキャラクタに開始させる。そして、動作表示機能において、キャラクタの送出動作がモニタに表示される。このようにキャラクタの送出動作がモニタに表示されているときに、第2要求受付機能において移動体を送出する送出要求がコントローラから受け付けられると、第2要求受付機能が送出要求を受けた時機に応じて、移動体制御機能において移動体の移動が制御される。そして、移動体制御機能により移動が制御された移動体が、移動体表示機能によりモニタに表示される。

ここでは、キャラクタの送出動作がモニタに表示されているときに、第2要求受付機能において移動体を送出する送出要求がコントローラから受け付けられるようになっている。そして、第2要求受付機能が送出要求を受け付けた時機に応じて、移動体制御機能において移動体の移動が制御されるようになっている。これにより、プレイヤは、キャラクタの移動体送出動作中に移動体の移動を制御することができるようになり、キャラクタに移動体を送出させるときの緊張感や臨場感を味わうことができる。

請求項2に係るビデオゲームプログラムは、請求項1に記載のビデオゲームプログラムにおいて、第1要求受付機能が動作開始要求を受け付ける前に、送出先の指示および送出先までの移動体の軌道特性の指定をするためにコントローラからの送出先指示要求および軌道特性指定要求を受け付ける第3要求受付機能を、コンピュータにさらに実現させるためのものである。このとき、移動体制御機能は、第3要求受付機能が受けた送出先指示要求および軌道特性指定要求に応じて、移動体の移動を制御する。この場合、移動体制御機能において、第2要求受付機能が送出要求を受け付けた時機に応じてだけでなく、第1要求受付機能が動作開始要求を受け付ける前の第3要求受付機能の送出先指示要求および軌道特性指定要求に応じて、移動体の移動が制御される。これにより、プレイヤは、キャラクタの移動体送出動作中だけでなく、キャラクタの移動体送出動作前にも、移動体の移動を制御することができるようになり、キャラクタに移動体を送出させるときの緊張感や臨場感を増すことができる。

請求項3に係るビデオゲームプログラムは、請求項1又は2に記載のビデオゲームプログラムにおいて、キャラクタの送出能力情報を格納する送出能力格納機能を、コンピュータにさらに実現させるためのものである。このとき、移動体制御機能は、送出能力格納機能に格納された送出能力情報を参照して移動体の移動を制御する。この場合、キャラクタごとの送出能力情報に応じて移動体の移動が制御されるようになっている。これにより、プレイヤは、キャラクタから移動体が送出されるときに、キャラクタごとに異なった緊張感や臨場感を味わうことができる。

請求項4に係るビデオゲームプログラムでは、請求項1から3のいずれかに記載のビデオゲームプログラムにおいて、第2要求受付機能が送出要求を受けた時機のキャラ

ラクタにおける移動体の送出位置に応じて、移動体制御機能が移動体の送出先での移動体のずれの程度を設定して移動体の移動を制御する。この場合、キャラクタにおける移動体の送出位置に応じて、移動体制御機能が移動体の送出先での移動体のずれの程度を設定して移動体の移動を制御する。これにより、プレイヤは、キャラクタの移動体送出時に移動体の移動を制御することができるようになり、キャラクタに移動体を送出させるときの緊張感や臨場感を増すことができる。

請求項5に係るビデオゲームプログラムは、請求項1から4のいずれかに記載のビデオゲームプログラムにおいて、第1要求受付機能が動作開始要求を受けた後に、移動体を送出する時機を示す時機表示子を表示する第1時機表示機能を、コンピュータにさらに実現させるためのものである。この場合、第1時機表示機能において、移動体を送出する時機を時機表示子によって判断することができる。これにより、プレイヤは、時々刻々変化する時機表示子を見ながら移動体を送出する時機を決定するといった緊張感を、時機表示子から味わうことができる。

請求項6に係るビデオゲームプログラムでは、請求項5に記載のビデオゲームプログラムにおいて、時機表示子がキャラクタの送出動作に連動して表示される。この場合、時機表示子がキャラクタの送出動作に連動して表示されるので、プレイヤは、キャラクタから移動体を送出するときの緊張感や臨場感を、時機表示子およびキャラクタの送出動作から味わうことができる。

請求項7に係るビデオゲームプログラムは、請求項1から6のいずれかに記載のビデオゲームプログラムにおいて、移動体を送出したときの時機の良否結果を文字又は効果画像で表示する第2時機表示機能を、コンピュータにさらに実現させるためのものである。この場合、第2時機表示機能において、移動体を送出したときの時機の良否結果が文字又は効果画像で表示される。これにより、プレイヤは、移動体を送出したときの時機の良否結果を文字又は効果画像で確認することができる。また、プレイヤは、キャラクタから移動体を送出するときの臨場感を、移動体を送出したときの時機の良否結果から味わうことができる。

請求項8に係るビデオゲームプログラムでは、請求項1から7のいずれかに記載のビデオゲームプログラムにおいて、第1要求受付機能が動作開始要求を受けてから第

2要求受付機能が送出要求を受けるまでの間に、コントローラを操作することで、移動体の速度が決定される。この場合、第1要求受付機能が動作開始要求を受けてから第2要求受付機能が送出要求を受けるまでの間に、コントローラを操作することで移動体の速度を決定することができるようとしたことで、プレイヤは、キャラクタの移動体送出動作中に移動体の移動を制御することができ、キャラクタが移動体を送出するときの緊張感や臨場感を味わうことができる。

請求項9に係るビデオゲーム装置は、モニタにキャラクタと移動体とを表示して、キャラクタにより移動体が送出されるゲームをコントローラにより実行可能な装置である。

このビデオゲーム装置は、移動体が送出されるまでの送出動作をキャラクタに開始させるためにコントローラからの動作開始要求を受け付ける第1要求受付手段と、第1要求受付手段が動作開始要求を受けたときキャラクタの送出動作をモニタに表示する動作表示手段と、動作表示手段によりキャラクタの送出動作がモニタに表示されているときにコントローラからの移動体の送出要求を受け付ける第2要求受付手段と、第2要求受付手段が送出要求を受けた時機に応じて移動体の移動を制御する移動体制御手段と、移動体制御手段により移動が制御された移動体をモニタに表示する移動体表示手段とを備えている。

請求項10に係るビデオゲーム方法は、モニタにキャラクタと移動体とを表示して、キャラクタにより移動体が送出されるゲームをコントローラにより実行可能な方法である。

このビデオゲーム方法は、移動体が送出されるまでの送出動作をキャラクタに開始させるためにコントローラからの動作開始要求を受け付ける第1要求受付ステップと、第1要求受付ステップが動作開始要求を受けたとき、キャラクタの送出動作をモニタに表示する動作表示ステップと、動作表示ステップによりキャラクタの送出動作がモニタに表示されているときにコントローラからの前記移動体の送出要求を受け付ける第2要求受付ステップと、第2要求受付ステップが送出要求を受けた時機に応じて移動体の移動を制御する移動体制御ステップと、移動体制御ステップにより移動が制御された移動体をモニタに表示する移動体表示ステップとを備えている。

図面の簡単な説明

[0004] [図1]本発明の一実施形態によるビデオゲーム装置の基本構成図。

[図2]図1に示すCPU7の有する機能を主に説明するための機能ブロック図。

[図3]野球ビデオゲームの投手の制球力制御機能を示すフローチャート。

[図4]投手の送球動作に連動して変化する時機表示子を示す図。

[図5]投手の送球動作中に受けた送球要求の時機に応じた送球先でのボールのずれの程度を説明するための図。

符号の説明

- [0005] 1 制御部
2 メモリ部
3 画像表示部
4 音声出力部
5 操作入力部
6 バス
7 CPU
8 信号処理プロセッサ
9 画像処理プロセッサ
10 記録媒体
11 インターフェース回路
12 RAM
13 スピーカー
14 増幅回路
15 D/Aコンバータ
16 インターフェース回路
17 コントローラ
18 操作情報インターフェース回路
19 インターフェース回路
20 テレビジョンモニタ
21 インターフェース回路
22 D/Aコンバータ

- 101 第1要求受付手段
- 102 動作表示手段
- 103 第2要求受付手段
- 104 第3要求受付手段
- 105 送出能力格納手段
- 106 移動体制御手段
- 107 移動体表示手段
- 108 時機表示手段(第1および第2時機表示手段)
- 50 時機表示子
- 51 時機メータ
- 52 時機バー
- 53 上水平ライン
- 54 下水平ライン

発明を実施するための最良の形態

[0006] [ビデオゲーム装置の構成と動作]

図1は、本発明の一実施形態によるビデオゲーム装置の基本構成を示している。ここでは、ビデオゲーム装置の一例として、家庭用ビデオゲーム装置をとりあげて説明を行うこととする。家庭用ビデオゲーム装置は、家庭用ゲーム機本体および家庭用テレビジョンを備える。家庭用ゲーム機本体には、記録媒体10が装填可能とされており、記録媒体10からゲームデータが適宜読み出されてゲームが実行される。このようにして実行されるゲーム内容が家庭用テレビジョンに表示される。

家庭用ビデオゲーム装置のゲームシステムは、制御部1と、記憶部2と、画像表示部3と、音声出力部4と、操作入力部5とからなっており、それぞれがバス6を介して接続される。このバス6は、アドレスバス、データバス、およびコントロールバスなどを含んでいる。ここで、制御部1、記憶部2、音声出力部4および操作入力部5は、家庭用ビデオゲーム装置の家庭用ゲーム機本体に含まれており、画像表示部3は家庭用テレビジョンに含まれている。

制御部1は、主に、ゲームプログラムに基づいてゲーム全体の進行を制御するため

に設けられている。制御部1は、たとえば、CPU(Central Processing Unit)7と、信号処理プロセッサ8と、画像処理プロセッサ9とから構成されている。CPU7と信号処理プロセッサ8と画像処理プロセッサ9とは、それぞれがバス6を介して互いに接続されている。CPU7は、ゲームプログラムからの命令を解釈し、各種のデータ処理や制御を行う。たとえば、CPU7は、信号処理プロセッサ8に対して、画像データを画像処理プロセッサに供給するように命令する。信号処理プロセッサ8は、主に、3次元空間上における計算と、3次元空間上から擬似3次元空間上への位置変換計算と、光源計算処理と、画像および音声データの生成加工処理を行っている。画像処理プロセッサ9は、主に、信号処理プロセッサ8の計算結果および処理結果に基づいて、描画すべき画像データをRAM12に書き込む処理を行っている。

記憶部2は、主に、プログラムデータや、プログラムデータで使用される各種データなどを格納しておくために設けられている。記憶部2は、たとえば、記録媒体10と、インターフェース回路11と、RAM(Random Access Memory)12とから構成されている。記録媒体10には、インターフェース回路11が接続されている。そして、インターフェース回路11とRAM12とはバス6を介して接続されている。記録媒体10は、オペレーションシステムのプログラムデータや、画像データ、音声データ並びに各種プログラムデータからなるゲームデータなどを記録するためのものである。この記録媒体10は、たとえば、ROM(Read Only Memory)カセット、光ディスク、およびフレキシブルディスクなどであり、オペレーティングシステムのプログラムデータやゲームデータなどが記憶される。なお、記録媒体10にはカード型メモリも含まれており、このカード型メモリは、主に、ゲームを中断するときに中断時点での各種ゲームパラメータを保存するために用いられる。RAM12は、記録媒体10から読み出された各種データを一時的に格納したり、制御部1からの処理結果を一時的に記録したりするために用いられる。このRAM12には、各種データとともに、各種データの記憶位置を示すアドレスデータが格納されており、任意のアドレスを指定して読み書きすることが可能になっている。

画像表示部3は、主に、画像処理プロセッサ9によってRAM12に書き込まれた画像データや、記録媒体10から読み出される画像データなどを画像として出力するた

めに設けられている。この画像表示部3は、たとえば、テレビジョンモニタ20と、インターフェース回路21と、D/Aコンバータ(Digital-To-Analogコンバータ)22とから構成されている。テレビジョンモニタ20にはD/Aコンバータ22が接続されており、D/Aコンバータ22にはインターフェース回路21が接続されている。そして、インターフェース回路21にバス6が接続されている。ここでは、画像データが、インターフェース回路21を介してD/Aコンバータ22に供給され、ここでアナログ画像信号に変換される。そして、アナログ画像信号がテレビジョンモニタ20に画像として出力される。

ここで、画像データには、たとえば、ポリゴンデータやテクスチャデータなどがある。ポリゴンデータはポリゴンを構成する頂点の座標データのことである。テクスチャデータは、ポリゴンにテクスチャを設定するためのものであり、テクスチャ指示データとテクスチャカラーデータとからなっている。テクスチャ指示データはポリゴンとテクスチャとを対応づけるためのデータであり、テクスチャカラーデータはテクスチャの色を指定するためのデータである。ここで、ポリゴンデータとテクスチャデータとには、各データの記憶位置を示すポリゴンアドレスデータとテクスチャアドレスデータとが対応づけられている。このような画像データでは、信号処理プロセッサ8により、ポリゴンアドレスデータの示す3次元空間上のポリゴンデータ(3次元ポリゴンデータ)が、画面自体(視点)の移動量データおよび回転量データに基づいて座標変換および透視投影変換されて、2次元空間上のポリゴンデータ(2次元ポリゴンデータ)に置換される。そして、複数の2次元ポリゴンデータでポリゴン外形を構成して、ポリゴンの内部領域にテクスチャアドレスデータが示すテクスチャデータを書き込む。このようにして、各ポリゴンにテクスチャが貼り付けられた物体、たとえば、監督キャラクタ、選手キャラクタ、審判キャラクタ、ボールキャラクタなどを表現することができる。

音声出力部4は、主に、記録媒体10から読み出される音声データを音声として出力するために設けられている。音声出力部4は、たとえば、スピーカー13と、增幅回路14と、D/Aコンバータ15と、インターフェース回路16とから構成されている。スピーカー13には増幅回路14が接続されており、増幅回路14にはD/Aコンバータ15が接続されており、D/Aコンバータ15にはインターフェース回路16が接続されている。そして、インターフェース回路16にバス6が接続されている。ここでは、音声デー

タが、インターフェース回路16を介してD/Aコンバータ15に供給され、ここでアナログ音声信号に変換される。このアナログ音声信号が増幅回路14によって増幅され、スピーカー13から音声として出力される。音声データには、たとえば、ADPCM(Adaptive Differential Pulse Code Modulation)データやPCM(Pulse Code Modulation)データなどがある。ADPCMデータの場合、上述と同様の処理方法で音声をスピーカー13から出力することができる。PCMデータの場合、RAM12においてPCMデータをADPCMデータに変換しておくことで、上述と同様の処理方法で音声をスピーカー13から出力することができる。

操作入力部5は、主に、コントローラ17と、操作情報インターフェース回路18と、インターフェース回路19とから構成されている。コントローラ17には、操作情報インターフェース回路18が接続されており、操作情報インターフェース回路18にはインターフェース回路19が接続されている。そして、インターフェース回路19にバス6が接続されている。

コントローラ17は、プレイヤーが種々の操作命令を入力するために使用する操作装置であり、プレイヤーの操作に応じた操作信号をCPU7に送出する。コントローラ17には、第1ボタン17a、第2ボタン17b、第3ボタン17c、第4ボタン17d、上方向キー17U、下方向キー17D、左方向キー17L、右方向キー17R、L1ボタン17L1、L2ボタン17L2、R1ボタン17R1、R2ボタン17R2、スタートボタン17e、セレクトボタン17f、左スティック17SL及び右スティック17SRが設けられている。

上方向キー17U、下方向キー17D、左方向キー17L及び右方向キー17Rは、例えば、キャラクターやカーソルをテレビジョンモニタ20の画面上で上下左右に移動させるコマンドをCPU7に与えるために使用される。

スタートボタン17eは、記録媒体10からゲームプログラムをロードするようにCPU7に指示するときなどに使用される。

セレクトボタン17fは、記録媒体10からロードされたゲームプログラムに対して、各種選択をCPU7に指示するときなどに使用される。

左スティック17SL及び右スティック17SRは、いわゆるジョイスティックとほぼ同一構成のスティック型コントローラである。このスティック型コントローラは、直立したスティッ

クを有している。このスティックは、支点を中心として直立位置から前後左右を含む360°方向に亘って、傾倒可能な構成になっている。左スティック17SL及び右スティック17SRは、スティックの傾倒方向及び傾倒角度に応じて、直立位置を原点とするx座標及びy座標の値を、操作信号として操作情報インターフェース回路18とインターフェース回路19とを介してCPU7に送出する。

第1ボタン17a、第2ボタン17b、第3ボタン17c、第4ボタン17d、L1ボタン17L1、L2ボタン17L2、R1ボタン17R1及びR2ボタン17R2には、記録媒体10からロードされるゲームプログラムに応じて種々の機能が割り振られている。

なお、左スティック17SL及び右スティック17SRを除くコントローラ17の各ボタン及び各キーは、外部からの押圧力によって中立位置から押圧されるとオンになり、押圧力が解除されると中立位置に復帰してオフになるオンオフスイッチになっている。

以上のような構成からなる家庭用ビデオゲーム装置の概略動作を、以下に説明する。電源スイッチ(図示省略)がオンにされゲームシステム1に電源が投入されると、CPU7が、記録媒体10に記憶されているオペレーティングシステムに基づいて、記録媒体10から画像データ、音声データ、およびプログラムデータを読み出す。読み出された画像データ、音声データ、およびプログラムデータの一部若しくは全部は、RAM12に格納される。そして、CPU7が、RAM12に格納されたプログラムデータに基づいて、RAM12に格納された画像データや音声データにコマンドを発行する。

画像データの場合、CPU7からのコマンドに基づいて、まず、信号処理プロセッサ8が、3次元空間上におけるキャラクタの位置計算および光源計算などを行う。次に、画像処理プロセッサ9が、信号処理プロセッサ8の計算結果に基づいて、描画すべき画像データのRAM12への書き込み処理などを行う。そして、RAM12に書き込まれた画像データが、インターフェース回路13を介してD/Aコンバータ17に供給される。ここで、画像データがD/Aコンバータ17でアナログ映像信号に変換される。そして、画像データはテレビジョンモニタ20に供給され画像として表示される。

音声データの場合、まず、信号処理プロセッサ8が、CPU7からのコマンドに基づいて音声データの生成および加工処理を行う。ここでは、音声データに対して、たとえば、ピッチの変換、ノイズの付加、エンベロープの設定、レベルの設定及びリバーブ

の付加などの処理が施される。次に、音声データは、信号処理プロセッサ8から出力されて、インターフェース回路16を介してD/Aコンバータ15に供給される。ここで、音声データがアナログ音声信号に変換される。そして、音声データは増幅回路14を介してスピーカー13から音声として出力される。

[ビデオゲーム装置における各種機能]

本ビデオゲーム装置において実行されるビデオゲームは、たとえば投手の制球力制御機能付きの野球ビデオゲームである。図2は、主に、図1に示したCPU7の有する機能を説明するための機能ブロック図である。この機能ブロック図を用いて、本発明で主要な役割を果たす野球ビデオゲーム装置の制球力制御機能の説明を行う。

野球ビデオゲーム装置は、テレビジョンモニタ20に投手キャラクタとボールとを表示して、投手キャラクタによりボールが送球される野球ビデオゲームをコントローラ17により実行可能な野球ビデオゲーム装置であって、第1要求受付手段101と、動作表示手段102と、第2要求受付手段103と、第3要求受付手段104と、送出能力格納手段105と、移動体制御手段106と、移動体表示手段107と、時機表示手段108とを有している。

第1要求受付手段101は、ボールが送出されるまでの送出動作を投手キャラクタに開始させるためにコントローラ17からの動作開始要求を受け付ける手段である。この第1要求受付手段101では、コントローラ17からの動作開始要求を制御コマンドとしてCPU7に認識させることで、ボールが送出されるまでの送出動作を投手キャラクタに開始させる。

動作表示手段102は、第1要求受付手段101が動作開始要求を受けたとき、投手キャラクタの送出動作をテレビジョンモニタ20に表示する手段である。この動作表示手段102では、第1要求受付手段101においてコントローラ17からの動作開始要求が制御コマンドとしてCPU7に認識されると、CPU7が投手キャラクタの送出動作をテレビジョンモニタ20に表示させるためのコマンドを発行する。このCPU7からのコマンドに基づいて、投手キャラクタの画像データが信号処理プロセッサ8と画像処理プロセッサ9によって処理され、処理された画像データがRAM12からテレビジョンモニタ20に供給されて、投手キャラクタの送出動作が動画としてテレビジョンモニタ20に

表示される。

第2要求受付手段103は、動作表示手段102により投手キャラクタの送出動作がテレビジョンモニタ20に表示されているときに、ボールを送球する送球要求をコントローラ17から受け付ける手段である。この第2要求受付手段103では、動作表示手段102により投手キャラクタの送出動作がテレビジョンモニタ20に表示されているときに、コントローラ17を操作することで、ボールを送球する送球要求が制御コマンドとしてCPU7に認識される。

第3要求受付手段104は、第1要求受付手段101が動作開始要求を受け付ける前に、送球先の指示および送球先までのボールの軌道特性の指定をするためにコントローラ17からの送球先指示要求および軌道特性指定要求を受け付ける手段である。この第3要求受付手段104では、第1要求受付手段101においてコントローラ17からの動作開始要求を制御コマンドとしてCPU7に認識させる前に、送球先および送球先までのボールの軌道特性を指定できるようにする。これは、コントローラ17からの送球先指示要求および軌道特性指定要求を制御コマンドとしてCPU7に認識されることで実現される。

送出能力格納手段105は、投手キャラクタの送球能力情報を格納する手段である。この送出能力格納手段105では、CPU7からのコマンドに基づいて、投手キャラクタの送球能力情報が記録媒体10から読み出されてRAM12に格納される。

移動体制御手段106は、第2要求受付手段103が送球要求を受けた時機に応じて、ボールの移動を制御する手段である。移動体制御手段106は、送出能力格納手段105に格納された送球能力情報を参照してボールの移動を制御する。また、移動体制御手段106は、第3要求受付手段104で受けた送球先指示要求および軌道特性指定要求に応じてボールの移動を制御する。さらに、移動体制御手段106は、第2要求受付手段103が送球要求を受けた時機のキャラクタにおける移動体の送出位置に応じて、ボールの送球先でのボールのずれの程度を設定してボールの移動を制御する。このような移動体制御手段106では、第2要求受付手段103においてコントローラ17から送出されたボールの送球要求が制御コマンドとしてCPU7に認識された時機に応じて、ボールの移動がCPU7によって制御される。このとき、移動体制御

手段106は、送出能力格納手段105においてRAM12に格納された送球能力情報をCPU7に参照させて、ボールの移動をCPU7に制御させる。また、移動体制御手段106は、第3要求受付手段104においてCPU7に認識された送球先指示要求および軌道特性指定要求に応じて、ボールの移動をCPU7に制御させる。さらに、移動体制御手段106では、第2要求受付手段103においてCPU7に認識されたボールの送球要求に基づいてCPU7が投手キャラクタからボールを送出させるとき、送出動作中の投手キャラクタにおけるボールの送出位置に応じて、CPU7がボールの送球先でのボールのずれの程度を信号処理プロセッサ8に計算させて、ボールの移動をCPU7に制御させる。

移動体表示手段107は、移動体制御手段106により移動が制御されたボールをテレビジョンモニタ20に表示する手段である。この移動体表示手段107では、移動体制御手段106においてCPU7に制御されたボールの移動が、画像データとして信号処理プロセッサ8と画像処理プロセッサ9によって処理され、処理された画像データがRAM12からテレビジョンモニタ20に供給されて、ボールの移動が動画としてテレビジョンモニタ20に表示される。

時機表示手段108は、第1要求受付手段101が動作開始要求を受けた後に、ボールを送出する時機を表示する手段である。この時機表示手段108では、ボールを送出する時機が時機表示子によって表示される。また、時機表示手段108では、ボールを送出したときの時機の良否結果が文字又は効果画像によって表示される。このような時機表示手段108では、第1要求受付手段101においてコントローラ17から送出された動作開始要求がCPU7に認識された後に、CPU7はボールを送出する時機をテレビジョンモニタ20に表示させるためのコマンドを発行する。このCPU7からのコマンドに基づいて、ボールを送出する時機が信号処理プロセッサ8によってリアルタイムに計算される。このように計算された結果に基づいて、時機表示子、文字および効果画像に対応する画像データが、画像処理プロセッサ9によってRAM12に書き込まれる。そして、ボールを送出する時機を示す時機表示子やボールを送出したときの時機の良否結果が、画像データとしてRAM12からテレビジョンモニタ20に供給されて、テレビジョンモニタ20に表示される。

[野球ビデオゲームの投手の制球力制御機能の実行概要]

本実施形態の野球ビデオゲームの投手の制球力制御機能の実行概要を、まず、図3に示すフローチャートを用いて説明する。

テレビジョンモニタ20に投手キャラクタとボールとを表示して、投手キャラクタによりボールが送球される野球ビデオゲームをコントローラ17により実行可能な野球ビデオゲームにおいて、まず、第3要求受付ステップにおいて、送球先の指示および送球先までのボールの軌道特性の指定がなされる(S1)。次に、第1要求受付ステップにおいて、投手キャラクタにコントローラ17から動作開始要求を与える、投手キャラクタに送球動作を開始させる(S2)。すると、動作表示ステップにおいて、投手キャラクタの送球動作がテレビジョンモニタ20に表示される(S3)。このとき、時機表示ステップにおいて、投手キャラクタがボールを送球する時機を示す時機表示子が表示される(S4)。ここで、コントローラ17を操作することで、ボールの速度が決定される(S5)。この状態で、第2要求受付ステップにおいて投手キャラクタがコントローラ17からボールの送球要求を受けると(S6)、投手キャラクタがボールを送球する時機が決定される(S7)。すると、時機表示ステップにおいて、投手キャラクタがボールを送球した時機の良否結果が文字又は効果画像によって表示される(S8)。さらに、移動体制御ステップにおいて、送出能力格納ステップの投手キャラクタの送球能力情報と第3要求受付ステップで指定された軌道特性とが参照される(S9、S10)。そして、送球能力情報と軌道特性に基づき、投手キャラクタがボールを送球する時機に応じて、送球先でのボールのずれの程度が設定される(S11)。最後に、投手キャラクタからボールが送球先に向けて送出され、送出されたボールが移動体表示ステップによりテレビジョンモニタ20に表示される(S12)。

[野球ビデオゲームの投手の制球力制御機能の処理概要]

野球ビデオゲームの投手の制球力制御機能の処理概要を以下に説明する。

野球ビデオゲームの投手の制球力制御機能では、まず、第3要求受付手段104において、コントローラ17から指示された送球先と軌道特性がCPU7を含む制御部1に認識される(S1)。そして、第1要求受付手段101において、コントローラ17から指示された動作開始要求が制御部1に認識される(S2)。すると、動作表示手段102にお

いて、投手キャラクタの送球動作をテレビジョンモニタ20に表示させるためのコマンドが制御部1から発行される(S3)。この制御部1からのコマンドに基づいて、投手キャラクタの画像データが信号処理プロセッサ8と画像処理プロセッサ9とによって処理され、処理された画像データがRAM12からテレビジョンモニタ20に供給されて、投手キャラクタの送球動作が動画としてテレビジョンモニタ20に表示される(S3)。このとき、時機表示手段108において、ボールを送出する時機が時機表示子によってテレビジョンモニタ20に表示される(S4)。ここでコントローラ17を操作すると、ボールの速度を制御部1に認識させることができる(S5)。動作表示手段102において投手キャラクタの送球動作がテレビジョンモニタ20に表示されているときに、コントローラ17を操作することで、第2要求受付手段103においてボールの送球要求を制御部1に認識させる(S6)。すると、時機表示手段108において、投手キャラクタがボールを送球した時機が制御部1に認識される(S7)。そして、投手キャラクタがボールを送球した時機の良否結果が制御部1で判断され、記憶部2に格納された文字又は効果画像によってテレビジョンモニタ20に表示される(S8)。さらに、移動体制御手段106において、送出能力格納手段105で記憶部2に格納された投手キャラクタの送球能力情報を制御部1に認識させる(S9)。この投手キャラクタの送球能力情報と第3要求受付手段104で制御部1に認識された軌道特性とを制御部1は参照しながら(S9, S10)、投手キャラクタがボールを送球する時機に応じて、送球先でのボールのずれの程度が制御部1によって計算され設定される(S11)。そして、移動体表示手段107において、ボールの画像データが制御部1によって処理され、処理された画像データが記憶部2からテレビジョンモニタ20に供給されて、ボールの移動が動画としてテレビジョンモニタ20に表示される(S12)。

このように処理される投手の制球力制御機能において、各手段ごとの説明を以下に示す。

第1要求受付手段101は、ボールが送球されるまでの送球動作を投手キャラクタに開始させるためにコントローラ17からの動作開始要求を受け付ける。この第1要求受付手段101では、コントローラ17の第3ボタン17cを押すことで、動作開始要求が制御部1に受け付けられる。そして、ボールが送出されるまでの送球動作を投手キャラ

クタに開始させる。

動作表示手段102は、投手キャラクタの送球動作を動画としてテレビジョンモニタ20に表示する。ここで表示される投手キャラクタには、投手キャラクタごとに投球フォームが設定されている。投球フォームには、たとえば、「オーバースロー」、「スリークォーター」、「サイドスロー」、「アンダースロー」などがあり、これら投球フォームは記憶部2に格納されており、適宜記憶部2から呼び出される。

時機表示手段108は、第1要求受付手段101が動作開始要求を受けた後に、ボールを送出する時機を示す時機表示子50をテレビジョンモニタ20に表示する。この時機表示子50によって、投手キャラクタがボールを送出する時機を判断することができる。時機表示子50は、図4に示すように、たとえば、上下に長い時機メータ51と時機メータ51上で上から下に長さが変化する時機バー52とからなっている。時機メータ51は、投手キャラクタがボールをリリースするときのタイミングを計るための指標になる。この時機メータ51には、投手キャラクタの最適なリリースポイントを示すための水平ライン53, 54が所定の間隔で上下に配置されている。この上下に配置された水平ライン53, 54の間隔は、投手キャラクタの制球力に応じて設定される。たとえば、投手キャラクタの制球力が優れているときは水平ライン53, 54の間隔が大きく設定され、投手キャラクタの制球力が劣っているときは水平ライン53, 54の間隔が小さく設定される。

時機バー52は、時機メータ51上に表示されており、投手キャラクタの送球動作に連動して動作するようになっている。この時機バー52は、図4(a)および図4(b)に示すように、たとえば、投手キャラクタが送球動作を開始しはじめると、時機バー52は時機メータ51上を上から下に短くなっていく。そして、後述する第2要求受付手段103が送球要求をコントローラ17から受けたときに、時機バー52は停止する。このとき、図4(c)に示すように、時機バー52が時機メータ51の上水平ライン53より上部にある場合は、ボールのリリースされたタイミングが最適である状態より早い状態(早期リリース状態)を示す。また、図4(d)に示すように、時機バー52が時機メータ51の上水平ライン53と下水平ライン54との間にある場合は、ボールのリリースされたタイミングが最適である状態(最適リリース状態)を示す。さらに、図4(e)に示すように、時機バー

52が時機メータ51の下水平ライン54より下部にある場合は、ボールのリリースされたタイミングが最適である状態より遅い状態(遅延リリース状態)を示す。このような各種状態(早期リリース状態、最適リリース状態、遅延リリース状態)に応じて、時機表示手段108では文字又は画像をテレビジョンモニタ20に表示するようになっている。たとえば、早期リリース状態では「Fast」という文字、最適リリース状態では「Good」という文字、遅延リリース状態では「Late」という文字が表示される。

第2要求受付手段103は、動作表示手段102により投手キャラクタの送球動作がテレビジョンモニタ20に表示されているときに、ボールを送出する送球要求をコントローラ17から受け付ける。この第2要求受付手段103において送球要求が受け付けられたとき、移動体制御手段106において、送球先でのボールのずれの程度が設定され送球先へのボールの移動が制御される。送球先でのボールのずれの程度は、送球動作中の投手キャラクタからボールが送球されるときの投手キャラクタのリリースポイントに応じて決定される。このとき、送球先でのボールのずれる方向は、投手キャラクタの投球フォームにおいて腕が振られる方向に依存して決定される。たとえば、投手キャラクタの投球フォームがオーバースローの場合は、送球先でボールが上下にずれやすくなる。また、投手キャラクタの投球フォームがサイドスローの場合は、送球先でボールが左右にずれやすくなる。さらに、投手キャラクタの投球フォームがスリクォーターの場合は、送球先でボールが斜め45度にずれやすくなる。

第2要求受付手段103において送球要求を受けたとき、送球先でのボールのずれ方を以下に示す。たとえば、投手キャラクタの投球フォームがオーバースローである場合、図5に示したように、早期リリース状態でボールがリリースされると、ボールは第3要求受付手段104で指定された送球先(最適コース)より高めに投球される。また、最適リリース状態でボールがリリースされると、ボールは最適コースに投球される。さらに、遅延リリース状態でボールがリリースされると、ボールは最適コースより低めにずれて投球される。ここで、ボールがリリースされたタイミングが非常に早い状態(過早期リリース状態)では、ボールは最適コースから高めに大きくずれて失投になる。また、ボールがリリースされるタイミングが非常に遅い状態(過遅延リリース状態)では、ボールは最適コースから低めに大きくずれて失投になる。なお、第2要求受付手段103

において送球要求を受けなかった場合は過遲延リリース状態になり、このときもボールは送球先から低めに大きくずれて失投になる。

第3要求受付手段104では、投手キャラクタがボールを送球する送球先および送球先までのボールの軌道特性を指定できるようになっている。このときに指定されるボールの送球先は、たとえば捕手キャラクタの近傍である。ここに示した捕手キャラクタの近傍とは、投手キャラクタが捕手キャラクタにボールを送球するときの送球コースのことである。送球コースは、たとえば、コントローラ17の上方向キー17U、下方向キー17D、左方向キー17Lおよび右方向キー17Rによって指定できるようになっている。また、軌道特性は、たとえば、「ストレート」、「2シームファスト」、「4シームファスト」、「スライダー」、「高速スライダー」、「カットファスト」、「カーブ」、「スローカーブ」、「ドロップカーブ」、「Sスライダー」、「フォーク」、「パーム」、「ナックル」、「Vスライダー」、「エンジアップ」、「スプリットフィンガードファスト」、「サークルチェンジ」、「シンカー」、「スクリュー」、「高速シンカー」、「高速スクリュー」、「サークルチェンジ」、「シュート」、「高速シュート」などの球種のことである。これら軌道特性は、たとえば、コントローラ17の上方向キー17U、下方向キー17D、左方向キー17Lおよび右方向キー17Rによって指定できるようになっており、指定された球種が制御部1に認識される。なお、軌道特性によっても、第2要求受付手段103で説明した送球先でのボールのずれの程度が影響を受けるようになっている。最適リリース状態でボールがリリースされないと、たとえば、「ストレート」、「スライダー」、「シュート」、「カーブ」、「フォーク」、「シンカー」の順に、ボールの軌道特性に応じて送球先でのボールのずれの程度が大きくなる。

送出能力格納手段105では、投手キャラクタの送球能力情報を格納できるようになっている。投手キャラクタの送球能力情報には、たとえば、投手キャラクタの制球力に関する情報が含まれている。この投手キャラクタの制球力に関する情報は、投球時の状況によって変動するようになっている。投手キャラクタの制球力を変動させる投球時の状況には、たとえば、塁上の走者数、打者の打率の高低、打者の左右、過去の対戦打率の高低および捕手の能力などがある。なお、投手キャラクタの送球能力情報によっても、第2要求受付手段103で説明した送球先でのボールのずれの程度が影響を受けるようになっている。たとえば、投手キャラクタの送球能力情報に含まれる

制球力に関する情報において、投手キャラクタの制球力が優れていればいるほど、送球先でのボールのずれの程度が小さくなる。そして、投手キャラクタの制球力が劣っていればいるほど、送球先でのボールのずれの程度が大きくなりやすい。

[他の実施形態]

(a) 前記実施形態では、家庭用ビデオゲーム装置を用いた場合の例を示したが、ビデオゲーム装置は、前記実施形態に限定されず、モニタが一体に構成された業務用ビデオゲーム装置、ビデオゲームプログラムを実行することによってビデオゲーム装置として機能するパーソナルコンピュータやワークステーションなどにも同様に適用することができる。

(b) 前記実施形態では、野球ビデオゲームを用いた場合の例を示したが、ビデオゲームは、前記実施形態に限定されず、制球力を制御可能なビデオゲームであれば、どのようなものでも良い。たとえば、制球力を制御可能なビデオゲームの例として、サッカーゲームなどにも本発明は適用することができる。

(c) 前記実施形態では、時機表示子が投手キャラクタの送球動作に連動して表示される場合の例を示したが、時機表示子を必ずしも表示する必要はない。たとえば、時機表示子を表示しない場合は、プレイヤが投手キャラクタの送球動作を見ながら、プレイヤが最適と判断したタイミングで投手キャラクタにボールをリリースさせることで、送球先でのボールのずれの程度が決定され、ボールの移動が制動される。

産業上の利用可能性

[0007] 本発明では、キャラクタの送出動作がモニタに表示されているときに、第2要求受付機能において移動体を送出する送出要求がコントローラから受け付けられるようになっている。そして、第2要求受付機能が送出要求を受け付けた時機に応じて、移動体制御機能において移動体の移動が制御されるようになっている。これにより、プレイヤは、キャラクタの移動体送出動作中に移動体の移動を制御することができるようになり、キャラクタに移動体を送出させるときの緊張感や臨場感を味わうことができる。

請求の範囲

- [1] モニタにキャラクタと移動体とを表示して前記キャラクタにより前記移動体が送出されるゲームをコントローラにより実行可能なビデオゲームを実現可能なコンピュータに、
前記移動体が送出されるまでの送出動作を前記キャラクタに開始させるために前記コントローラからの動作開始要求を受け付ける第1要求受付機能と、
前記第1要求受付機能が前記動作開始要求を受けたとき、前記キャラクタの前記送出動作を前記モニタに表示する動作表示機能と、
前記動作表示機能により前記キャラクタの前記送出動作が前記モニタに表示されているときに前記移動体を送出する送出要求を前記コントローラから受け付ける第2要求受付機能と、
前記第2要求受付機能が前記送出要求を受けた時機に応じて、前記移動体の移動を制御する移動体制御機能と、
前記移動体制御機能により移動が制御された前記移動体を前記モニタに表示する移動体表示機能と、
を実現させるためのビデオゲームプログラム。
- [2] 前記コンピュータに、前記第1要求受付機能が前記動作開始要求を受け付ける前に、送出先の指示および前記送出先までの前記移動体の軌道特性の指定をするために前記コントローラからの送出先指示要求および軌道特性指定要求を受け付ける第3要求受付機能をさらに実現させ、
前記移動体制御機能は、前記第3要求受付機能が受けた送出先指示要求および軌道特性指定要求に応じて前記移動体の移動を制御する、
請求項1に記載のビデオゲームプログラム。
- [3] 前記コンピュータに、前記キャラクタの送出能力情報を格納する送出能力格納機能をさらに実現させ、
前記移動体制御機能は、前記送出能力格納機能に格納された前記送出能力情報を参照して前記移動体の移動を制御する、
請求項1又は2に記載のビデオゲームプログラム。

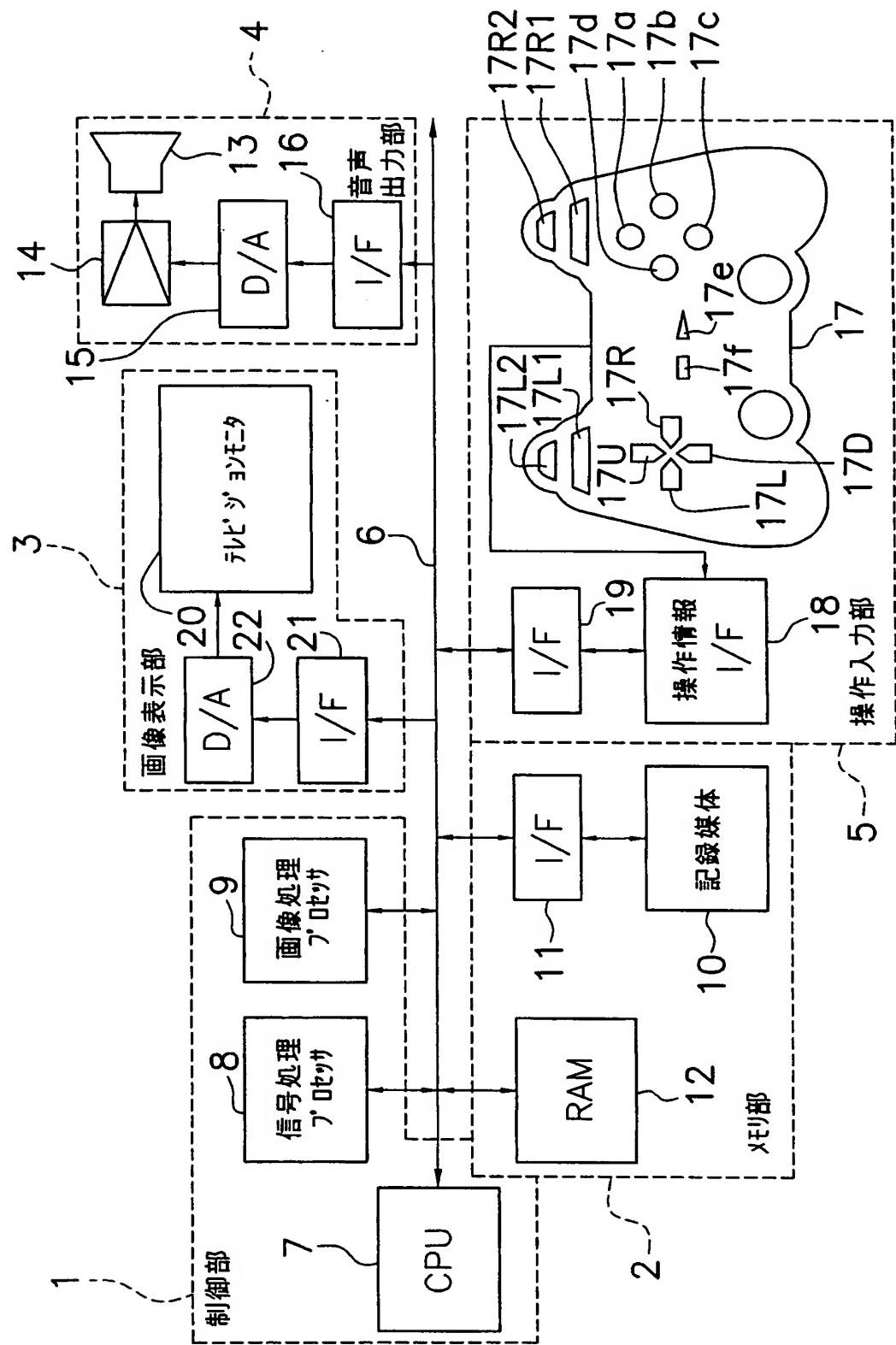
- [4] 前記移動体制御機能は、前記第2要求受付機能が前記送出要求を受けた前記時機の前記キャラクタにおける前記移動体の送出位置に応じて、前記移動体の送出先での前記移動体のずれの程度を設定して、前記移動体の移動を制御する、請求項1から3のいずれかに記載のビデオゲームプログラム。
- [5] 前記コンピュータに、前記第1要求受付機能が前記動作開始要求を受けた後に、前記移動体を送出する時機を示す時機表示子を表示する第1時機表示機能を、さらに実現させるための請求項1から4のいずれかに記載のビデオゲームプログラム。
- [6] 前記時機表示子は、前記キャラクタの送出動作に連動して表示される、請求項5に記載のビデオゲームプログラム。
- [7] 前記コンピュータに、前記移動体を送出したときの前記時機の良否結果を文字又は効果画像で表示する第2時機表示機能を、さらに実現させるための請求項1から6のいずれかに記載のビデオゲームプログラム。
- [8] 前記第1要求受付機能が前記動作開始要求を受けてから前記第2要求受付機能が前記送出要求を受けるまでの間に、前記コントローラを操作することで、前記移動体の速度が決定される、請求項1から7のいずれかに記載のビデオゲームプログラム。
- [9] モニタにキャラクタと移動体とを表示して前記キャラクタにより前記移動体が送出されるゲームをコントローラにより実行可能なビデオゲーム装置であって、前記移動体が送出されるまでの送出動作を前記キャラクタに開始させるために前記コントローラからの動作開始要求を受け付ける第1要求受付手段と、前記第1要求受付手段が前記動作開始要求を受けたとき、前記キャラクタの前記送出動作を前記モニタに表示する動作表示手段と、前記動作表示手段により前記キャラクタの前記送出動作が前記モニタに表示されているときに前記コントローラからの前記移動体の送出要求を受け付ける第2要求受付手段と、前記第2要求受付手段が前記送出要求を受けた時機に応じて、前記移動体の移動を制御する移動体制御手段と、前記移動体制御手段により移動が制御された前記移動体を前記モニタに表示する

移動体表示手段と、

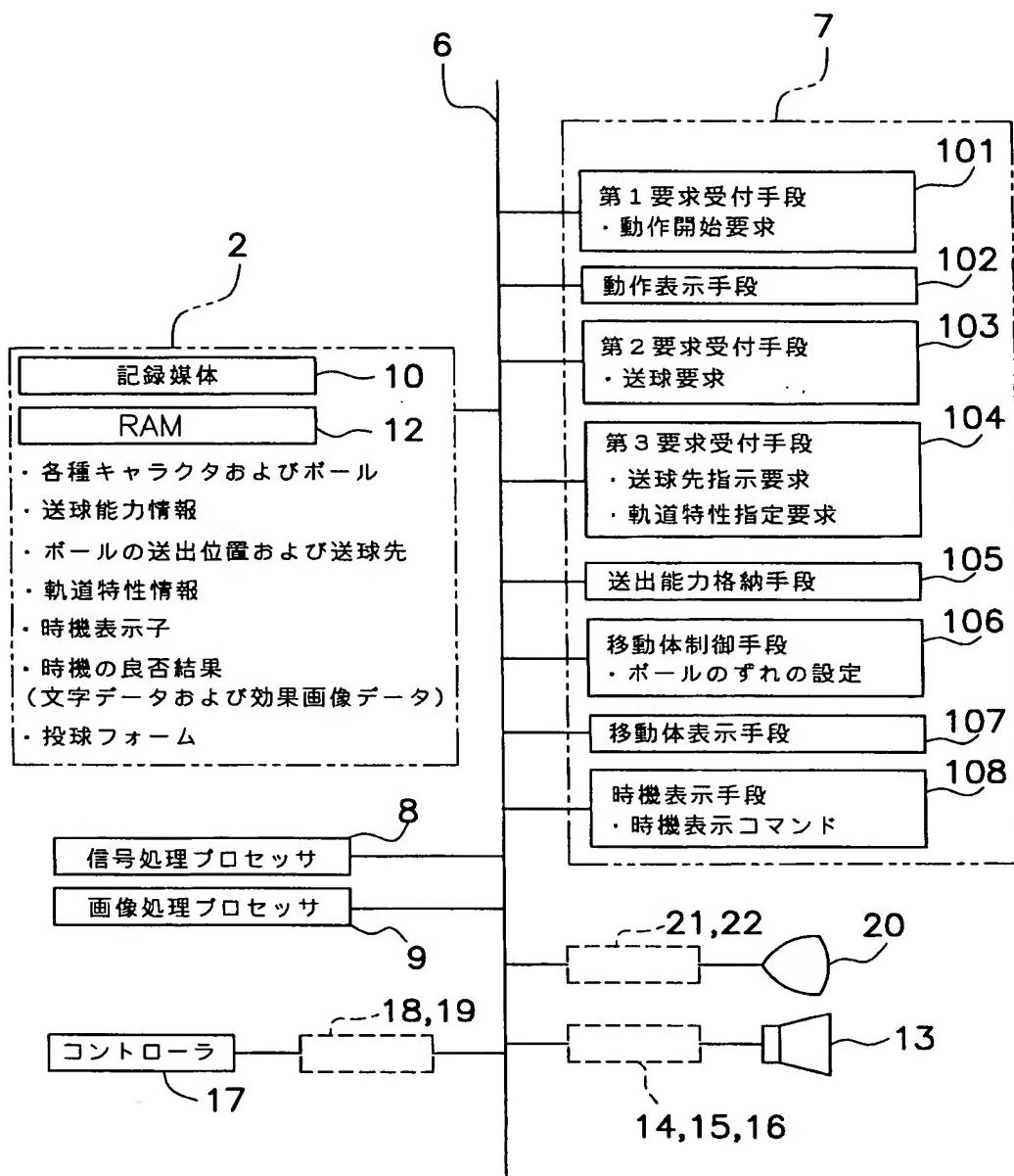
を実現させるためのビデオゲーム装置。

- [10] モニタにキャラクタと移動体とを表示して前記キャラクタにより前記移動体が送出されるゲームをコントローラにより実行可能なビデオゲーム方法であって、
前記移動体が送出されるまでの送出動作を前記キャラクタに開始させるために前記コントローラからの動作開始要求を受け付ける第1要求受付ステップと、
前記第1要求受付ステップが前記動作開始要求を受けたとき、前記キャラクタの前記送出動作を前記モニタに表示する動作表示ステップと、
前記動作表示ステップにより前記キャラクタの前記送出動作が前記モニタに表示されているときに前記コントローラからの前記移動体の送出要求を受け付ける第2要求受付ステップと、
前記第2要求受付ステップが前記送出要求を受けた時機に応じて、前記移動体の移動を制御する移動体制御ステップと、
前記移動体制御ステップにより移動が制御された前記移動体を前記モニタに表示する移動体表示ステップと、
を実現させるためのビデオゲーム方法。

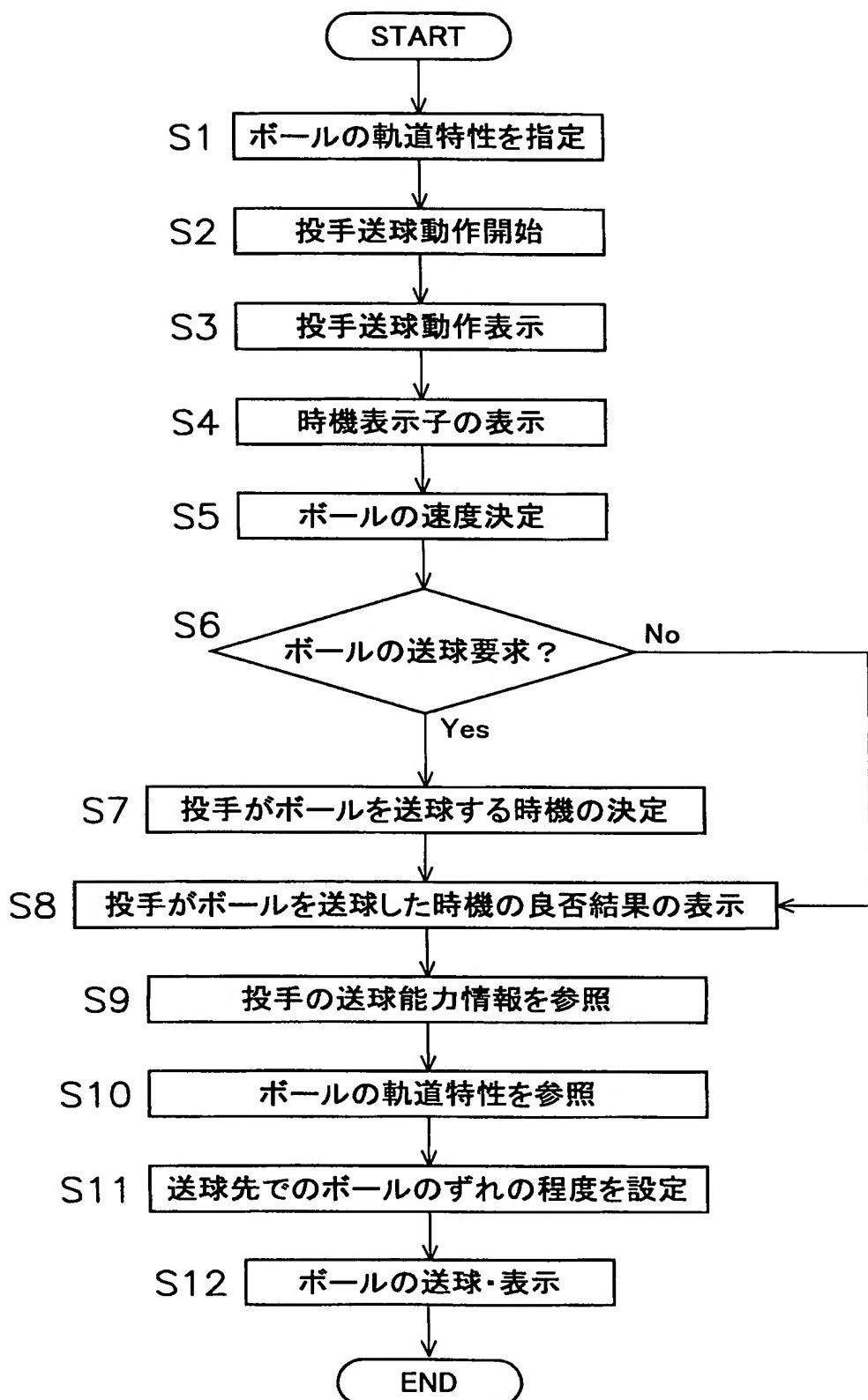
[図1]



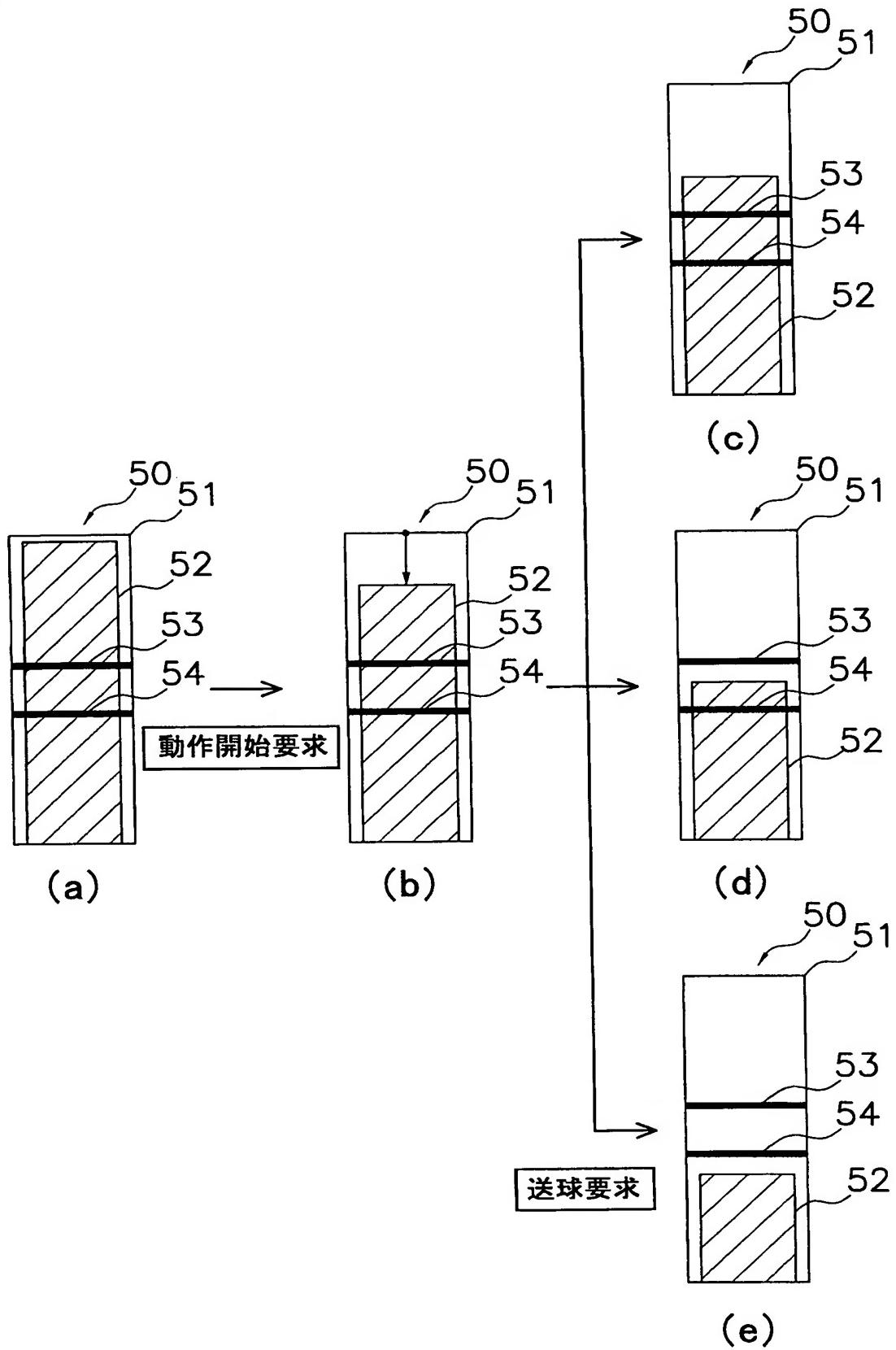
[図2]



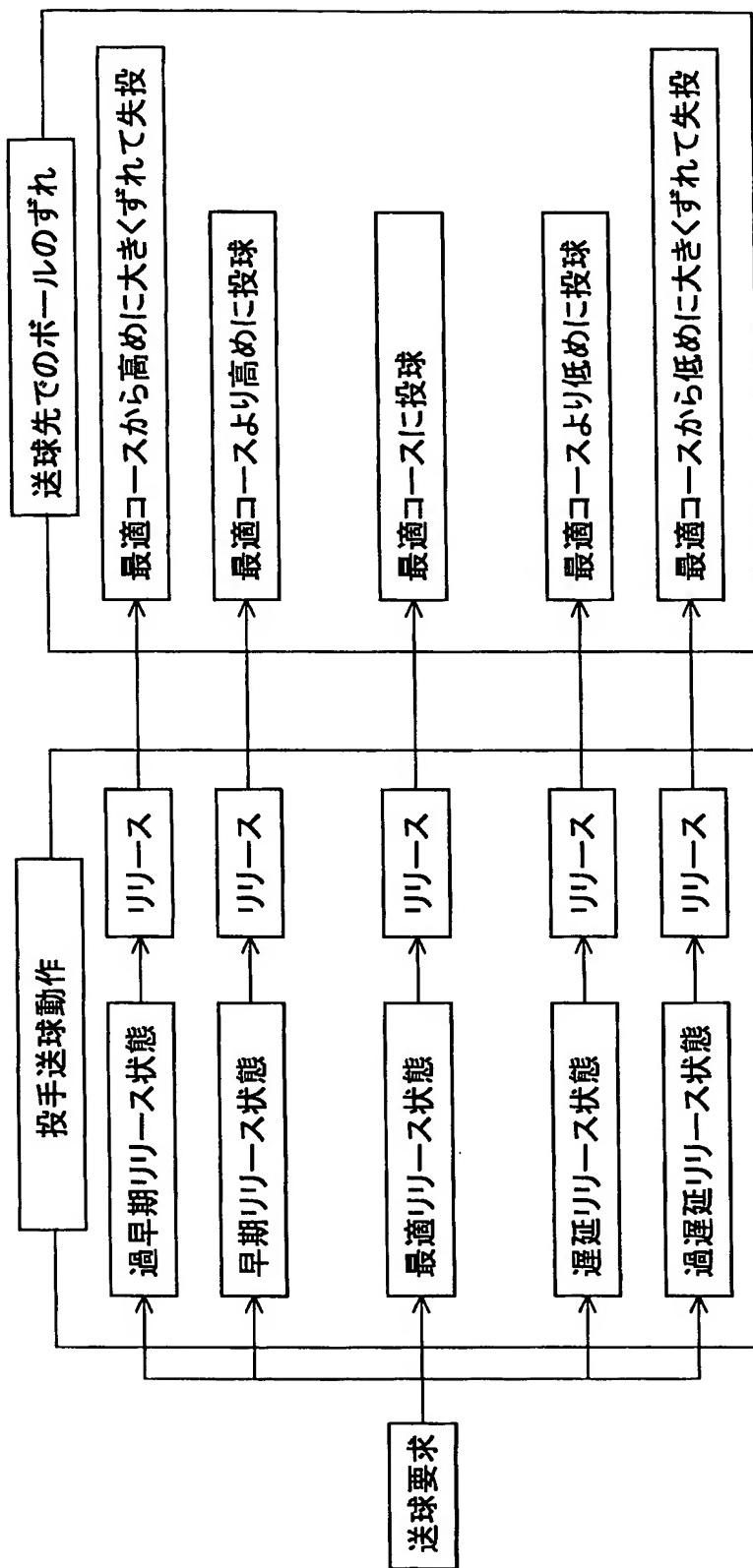
[図3]



[図4]



[図5]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/012972

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
Int.Cl⁷ A63F13/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
Int.Cl⁷ A63F9/24, A63F13/00-13/12Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2004
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2004 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2004

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 2001-129249 A (Namco Ltd.), 15 May, 2001 (15.05.01), Par. Nos. [0021] to [0037]; Figs. 3 to 7 (Family: none)	1-10

 Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	
"A"	document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
"E"	earlier application or patent but published on or after the international filing date
"L"	document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
"O"	document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
"P"	document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed
"T"	later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"X"	document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"Y"	document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"&"	document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
24 November, 2004 (24.11.04)Date of mailing of the international search report
14 December, 2004 (14.12.04)Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

AVAILAB

A. 発明の属する分野の分類(国際特許分類(IPC))

Int. Cl. 7 A63F13/00

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料(国際特許分類(IPC))

Int. Cl. 7 A63F9/24, A63F13/00-13/12

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922-1996年
 日本国公開実用新案公報 1971-2004年
 日本国登録実用新案公報 1994-2004年
 日本国実用新案登録公報 1996-2004年

国際調査で使用した電子データベース(データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	JP 2001-129249 A (株式会社ナムコ) 2001. 05. 15 段落番号【0021】-【0037】，第3-7図 (ファミリーなし)	1-10

 C欄の続きにも文献が列挙されている。 パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献(理由を付す)

「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

24. 11. 2004

国際調査報告の発送日

14.12.2004

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官(権限のある職員)

赤木 啓二

2T 3213

電話番号 03-3581-1101 内線 6577